



1:48スケールプラスチックモデル組立キット KIT No. FB10

FineMolds
BY KITTE LAB

NAKAJIMA NAVY SPECIAL ATTACKER
SHISEI KIKKA

特殊攻撃機
試製 橘花

中島 海軍皇国二号兵器

作る前にお読みください

- この製品は組み立てモデルです。あらかじめ本説明書の全行程に目を通し、組立説明書の行程ごとにイラストを参考に、各部品の接着位置を事前に確認しながら組み立て作業を進めてください。
- 本製品には接着剤・塗料は付属しておりません。プラスチックモデル専用の接着剤と塗料を別途お買い求めください。
- 組み立てには模型用ニッパー、カッターナイフの他、ピンセットをご用意ください。小さなパーツの取り付けはピンセットを使い慎重に作業してください。
- 各部の塗装はGSIクレオス社製Mr.カラーの番号を□内の数字で、続けて色名を表示しています。水性ホビーカラーやタミヤカラーを使用する場合は、5ページのカラー対応表を参照ください。

This is an unassembled model kit. Read carefully and fully understand the instructions before commencing assembly. Check the glue position before gluing parts with the illustration. Glue and paint are not included in kit. Also need side cutters, modelling knife, tweezers. Please use tweezers for the installation of small parts and glue it carefully. Boxed numbers in illustration refer to "Mr.color" paint color numbers. Also check the color reference on the P5.

- 注意**
- 1.本製品は玩具ではありません。対象年齢15歳以上の組み立てモデルです。作る前にこの組立説明書をよくお読みください。
 - 2.部品を取り出した後のビニール袋は、子供が口から吸ったり飲み込むと窒息の恐れがあります。開封後は破り捨ててください。
 - 3.部品はきれいに切り取り、切り取った後の不要部分や切り取りくずは「プラスチックごみ」として、お住まいの地域のルールに従いゴミとして処分してください。
 - 4.尖っている部品があります。使用目的以外には絶対に使わないでください。小さいお子様の手の届く所に放置しないでください。
 - 5.特に小さいお子様のいる家庭では部品や部品切り取り後の不要部、ビニール袋等を誤って飲み込まない様に注意してください。小さいお子さまがいる、もしくは出入りする環境での作業や放置はおやめください。
 - 6.部品組み立ての際、ニッパー・ナイフ・ヤスリ等を不用意に取り扱うと刃先で怪我をする恐れがありますので注意してください。
 - 7.接着剤、塗料を使用する場合は、下記に注意してください。
 - 中毒の恐れがあるので閉めきった室内では使用しない。●引火の恐れがあるので火の近くで使用しない。●接着剤・塗料は目や口に入れない。誤って入れたときはすぐに大量の水で洗い直し医師に相談すること。
 - 8.工具・接着剤・塗料を使用する前には、それぞれの説明書に記載された注意事項をよく読み、正しく使用してください。

CAUTION MAKE SURE TO READ INSTRUCTIONS LISTED RIGHT BEFORE ASSEMBLING.

THIS IS NOT A TOY! THIS KIT IS SUITABLE FOR AGE 10 TO ADULT. ADULT SUPERVISOR SHOULD ALSO READ INSTRUCTIONS WHEN ASSEMBLED BY CHILDREN AGED 14 OR YOUNGER.

1. THIS IS AN UNASSEMBLED KIT. READ THE INSTRUCTIONS BEFORE ASSEMBLY.
2. TEAR UP AND THROW AWAY THE PLASTIC BAGS CONTAINING KIT PARTS AS CHILDREN MAY SUFFOCATE BY SWALLOWING OR WEARING OVER HEAD.
3. CUT THE PARTS OFF PROPERLY AND THROW WASTE PARTS INTO DUSTBOX AT ONCE.
4. DO NOT PLAY WITH THE PARTS FOR ANY OTHER PURPOSE, AS SOME PARTS MAY BE TOO SHARP. MORE CAUTION AND CARE NEEDED FOR FAMILIES WITH INFANTS.
5. KEEP ALL PARTS OUT OF REACH OF SMALL CHILDREN. CHILDREN MUST NOT BE ALLOWED TO PUT ANY PARTS IN THEIR MOUTHS, OR PULL PLASTIC BAGS OVER THEIR HEADS.
6. WHEN ASSEMBLING THE KIT, TOOLS INCLUDING KNIVES ARE USED. EXTRA CARE SHOULD BE TAKEN TO AVOID PERSONAL INJURY.
7. BE CAUTIONS AS FOLLOWS WHEN USING ADHESIVES AND/OR PAINTS. DO NOT USE IN CLOSED ROOM TO AVOID POISONING/TOXIC. DO NOT USE NEAR FIRE TO AVOID FLAMMABILITY. MISTAKENLY PUT INTO, WASH OUT PROMPTLY WITH FULL WATER AND CONSULT A DOCTOR.
8. READ AND FOLLOW THE INSTRUCTION SUPPLIED WITH TOOLING, GLUE & COLORS, IF USED.

接着します Glue Kleben Coller	穴を開けます Make a hole Loch bohren Fare un trou	接着しません Don't glue Nicht kleben Ne pas coller	切り取ります Remove Entfernen Enlever	①数字で指示した水転写デカールを貼ります Number of decal to soak and apply Abziehbild in Wasser einweichen und anbringen Mouiller et appliquer les décalcomanies	どちらか選びます Optional Wahlweise Facultatif
-----------------------------------	--	---	--	---	---

ディテールアップ
パーツ (別売り)

DETAIL-UP PARTS
NOT INCLUDED.
SOLD SEPARATELY

日本海軍機用シートベルト2(大戦末期仕様)
製品番号AC38
メーカー希望小売価格
税込1,365円
(エッチングパーツ)



IJN Seatbelt Set #3 Late Version
(Photo-Etched Parts)
ITEM No. AC38

日本海軍機用ピトー管セット
(3本入り)

製品番号AC47
メーカー希望小売価格
税込1,575円
(真ちゅう製脱脂物加工品)



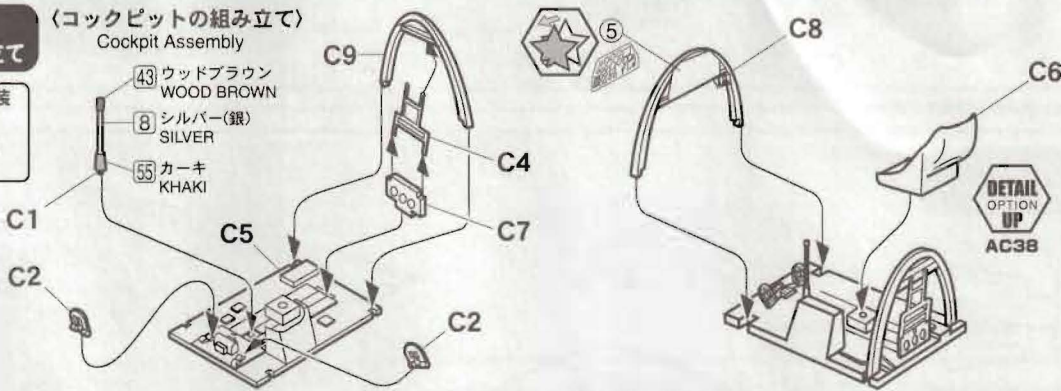
IJN Pitot Tubes Set (Turned brass)
ITEM No. AC47

別売りのディテールアップパーツを取り付ける場合は、組立途中に左マークのある段階でおこないます。取り扱い方法の詳細は、ディテールアップパーツ製品に封入された組み立て説明書を参照ください。
Installs Detail-Up Parts at the step indicated the left mark if you would like to do.

1 機体内部
各部の組み立て

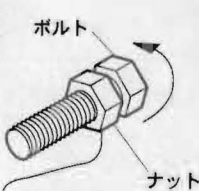
コクピット全体塗装
Cockpit Painting
15 暗緑色(中島系)
IJN GREEN

〈コクピットの組み立て〉
Cockpit Assembly



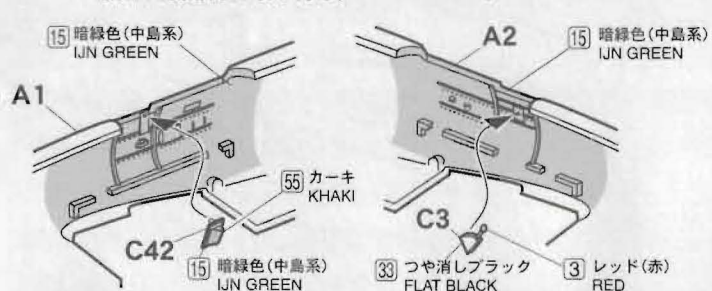
〈機首おもりの固定〉
Fix Ballast (Bolt & Nut)

ボルトを締め込みC27を
挿めます。
ナットとC2パーツの固
定には瞬間接着剤または
エポキシ系接着剤の併用
をおすすめします。
Use Super Glue or Epoxi
Glue.

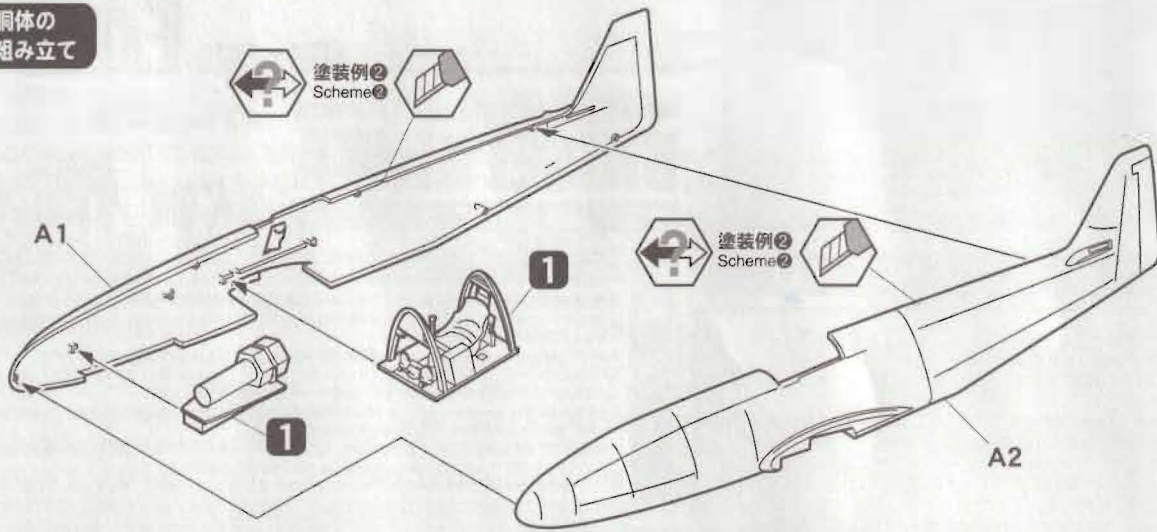


C27

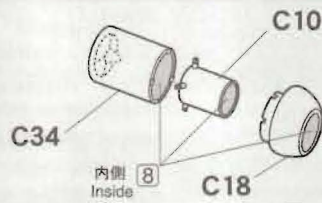
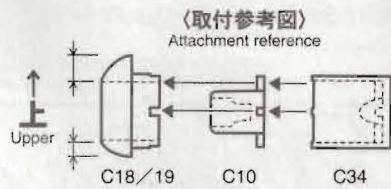
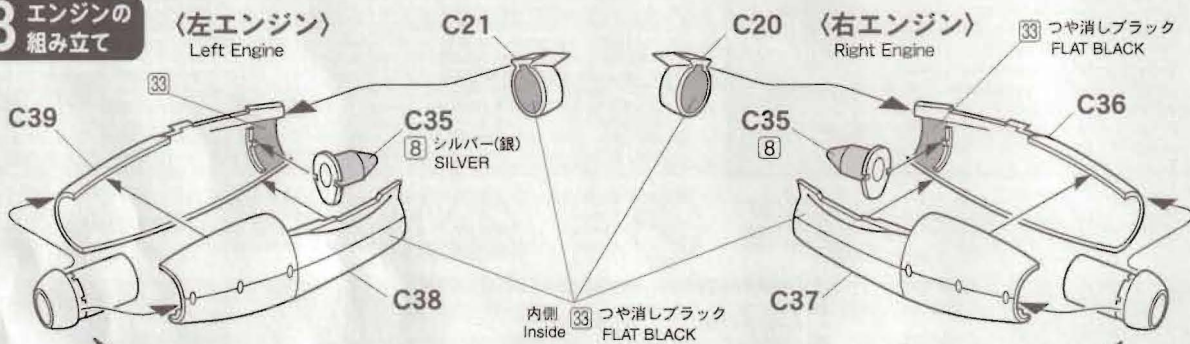
〈胴体内側部品の取り付け〉 Inside of Fuselage Parts Installation



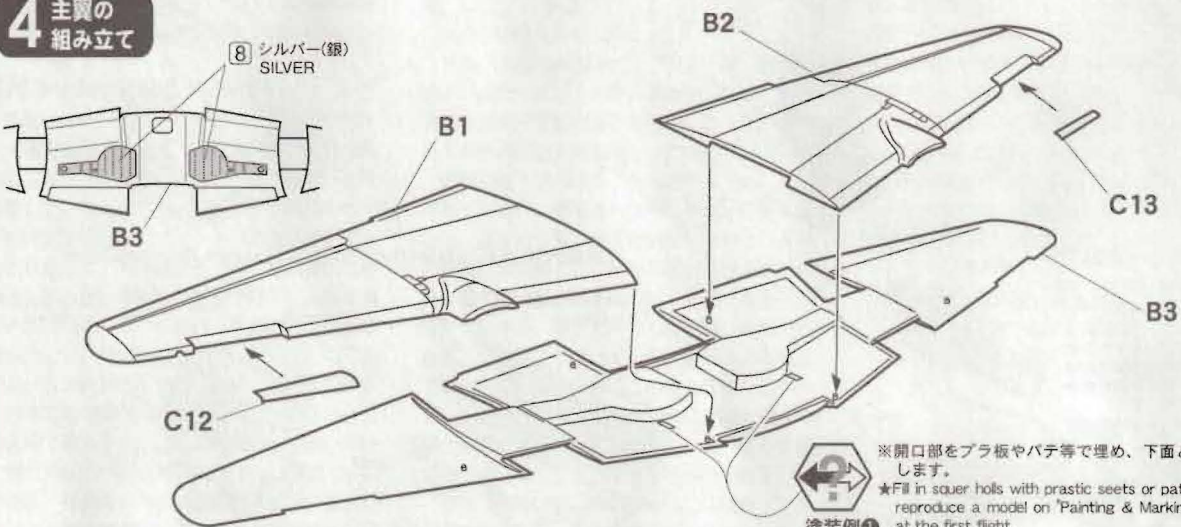
2 胴体の組み立て



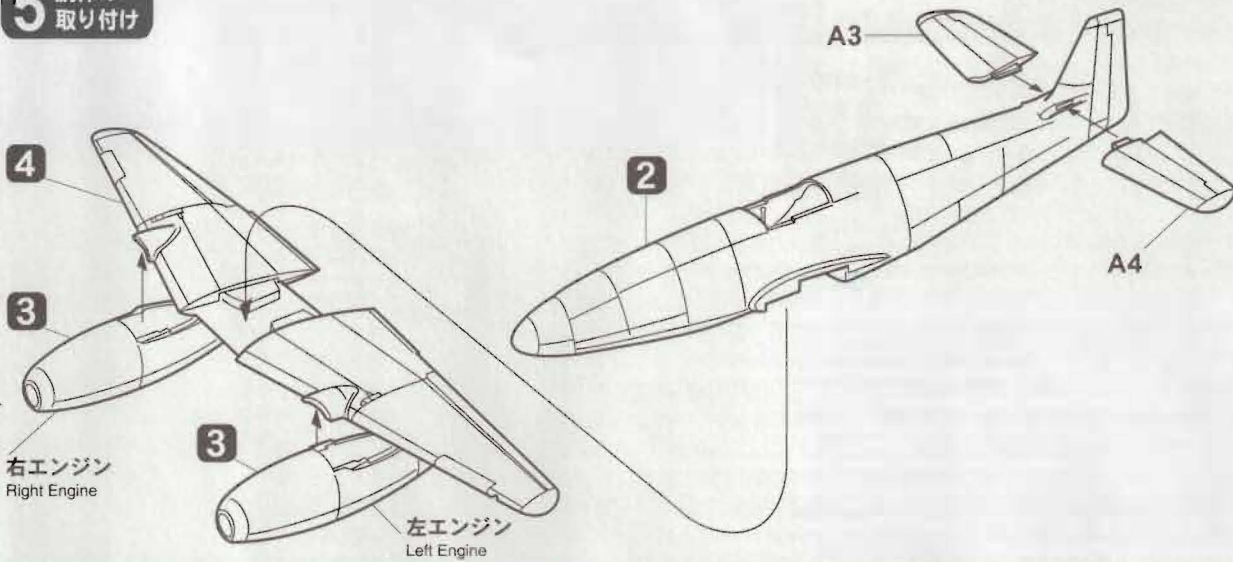
3 エンジンの組み立て



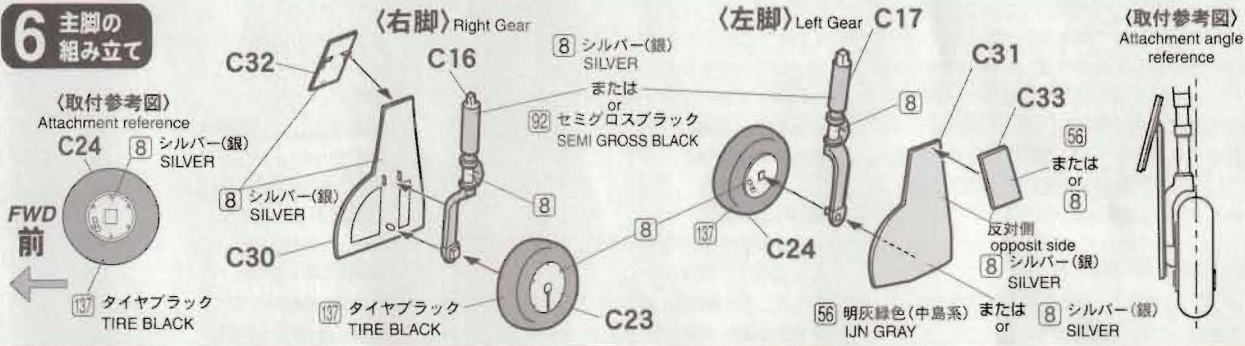
4 主翼の組み立て



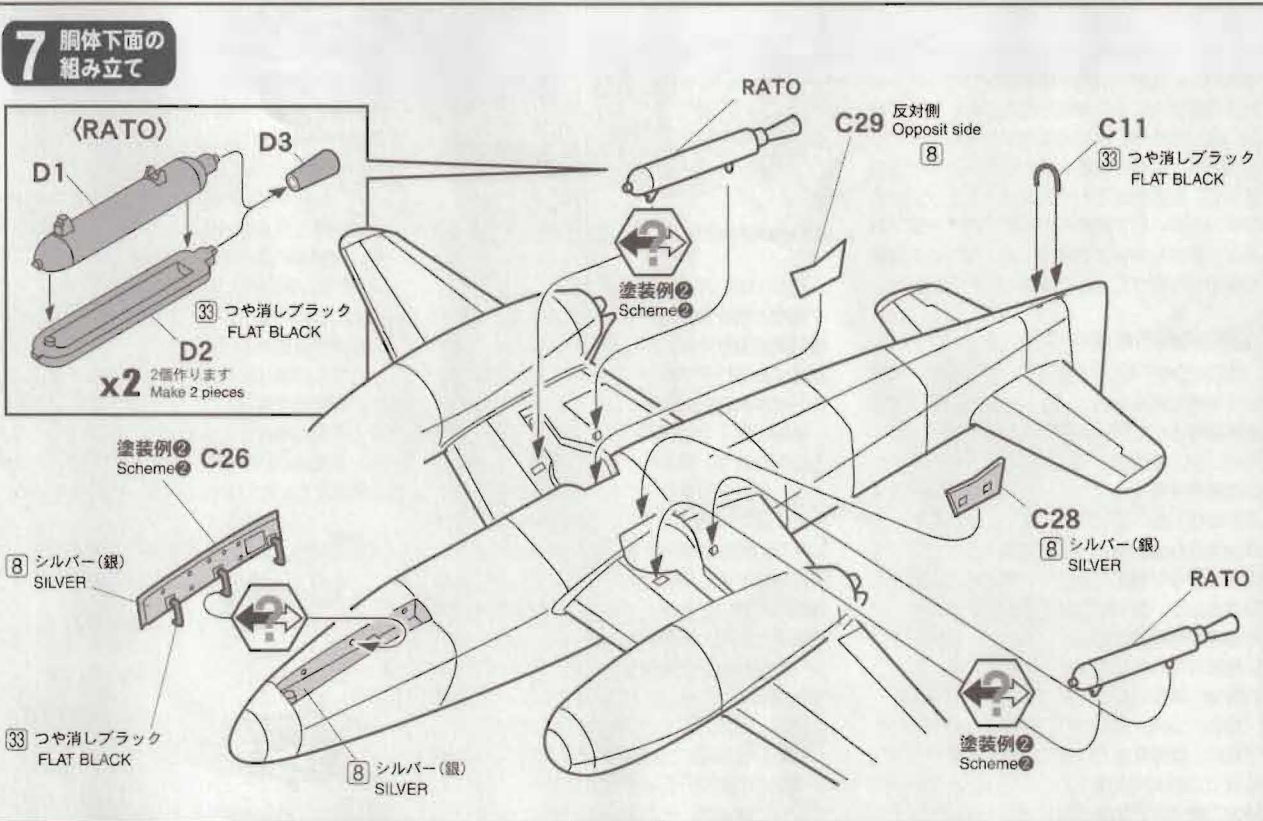
5 胴体の取り付け



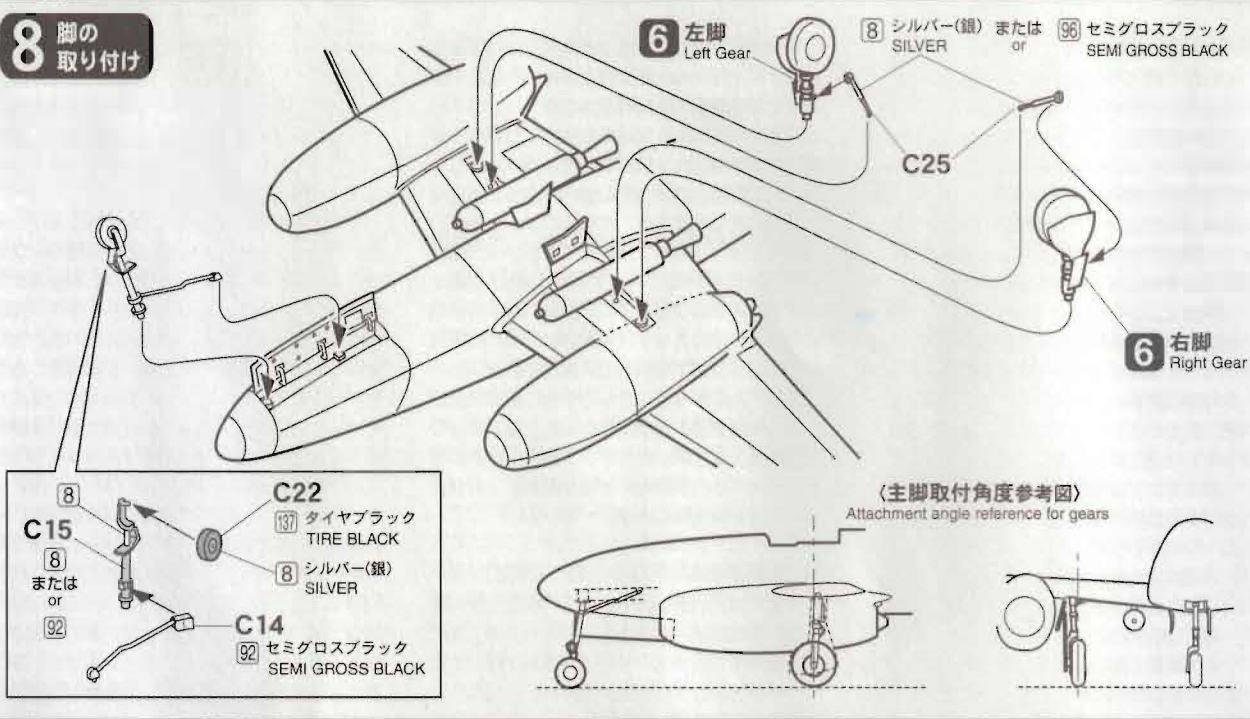
6 主脚の組み立て



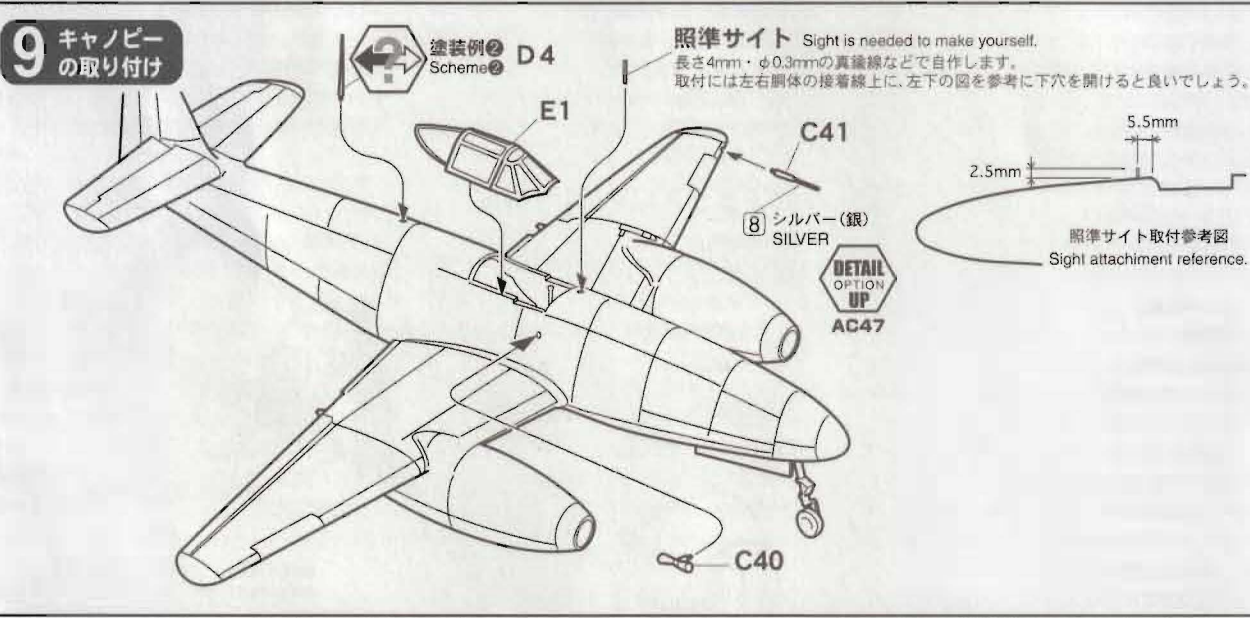
7 胴体下面の組み立て



8 脚の取り付け



9 キャンピの取り付け



※製造には万全の注意を払っておりますが、万が一製造上の不良部品が内包しておりました際にはお手数ですがご購入月日およびご購入店様名をお書き添えの上、不良部品をご郵送ください。送料分の切手と代品をお送りいたします。

部品を破損・紛失された際は・・・

紛失・破損などにより部品を請求される方は記載の代金(消費税・送料込み)を右記お支払い方法の中からお選びいただき、当社アフターサービス係までお申し込みください。なお、いずれのパーツも本カード1枚につき1キット分に限らせていただきます。なお製品はその仕様もしくは価格を予告無く変更することがございます。あらかじめご了承ください。

◆部品請求カード Use Only in Japan
FB10 橘花

A	¥800	E	¥400
B	¥800	デカール	¥600
C	¥900	組立説明書	¥300
D	¥500		

ご注文とお支払い方法

- 「定額為替」「現金書留」「銀行振込」にてご送金の場合は左下欄の部品請求カードの必要部品を○で囲み、お名前・御住所・電話番号をはっきりと書き添えたメモを同封してお送りください。
- 銀行振込にてお支払いの場合は、ご注文の際にお振込人名も併せてお知らせください。「郵便振替」の場合は払い込み用紙の通信欄に『製品番号、品名、部品枠(ランナー)名、数量』をご記入ください。いずれの場合もご入金を確認次第発送いたします。送料ならびに為替手数料、振込手数料等は別途ご負担ください。なお切手での送金はお受けできませんのでご了承ください。
- 代金引換(到着時にお支払い)にてご注文の場合
部品請求カード記載のパーツ代金に代引き手数料300円を加算した合計金額となります。ご希望の製品番号と製品名・部品番号とお届け先をファックスまたはeメールなどでお知らせください。なおご注文時いただいたお客様の個人情報商品は発送後は、発送記録確認用以外の目的には使いません。

■郵便振替口座:
名古屋 00840-2-21475
加入者名: (有)ファインモールド

■銀行振込:
三菱東京UFJ銀行 豊橋支店
普通 5369261
有)ファインモールド



有限会社ファインモールド
〒441-3301
愛知県豊橋市老津町的場53-2
TEL:0532-23-6810 FAX:0532-23-6811

インターネットホームページ
<http://www.finemolds.co.jp>
©2002 FineMolds MADE IN JAPAN

塗装とマーキング

Painting & Marking

試製橋花の塗装は上面が濃緑色(暗緑色)、
 下面は灰色(明灰緑色)が基本となります。

昭和20年8月7日の初飛行時ではRATOを
 装備しておらず、8月11日の第2回飛行時
 に初めて装備されました。この2回の飛行
 と前脚カバー(C26)は使われていないよ
 うです。第2回飛行状態にするには塗装例
 ①の状態にRATOを追加してください。

塗装例②は部隊配備の状態を想像し機体
 番号を描いたものです。724空は昭和20年
 7月1日に閉隊しましたが、解説の通り橋花
 は配備されないまま終戦となりました。

※説明書で表記の無いデカールは使用しません。
 Decals not shown are unused.

●各部の塗装はGSIクレオスMr. カラーの番号を口内の数字で、続けて色名を指示しています。○で囲まれた数字は付属
 デカール(水転写シール)の番号です。

Boxed numbers refer to GSI Creos "Mr. Color" paint color numbers. Circle numbers refer to decal numbers.

塗装例① 昭和20年8月7日初飛行、木更津基地

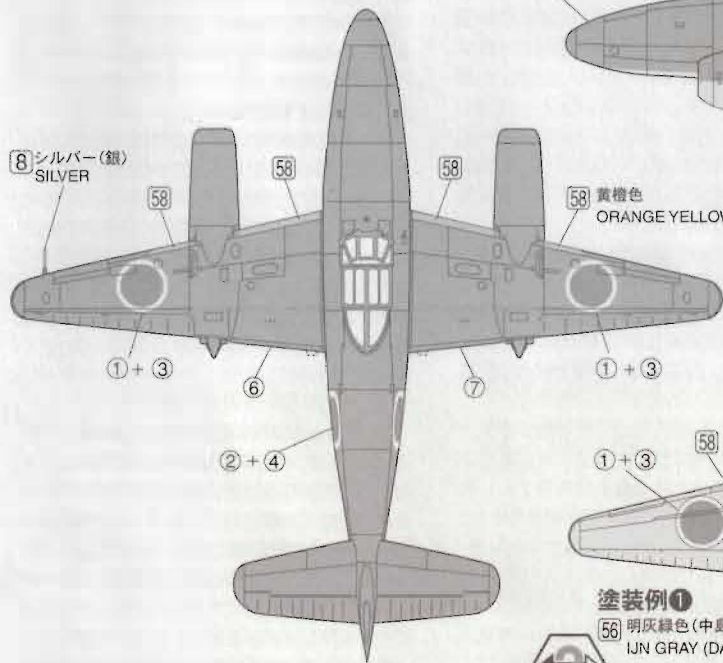
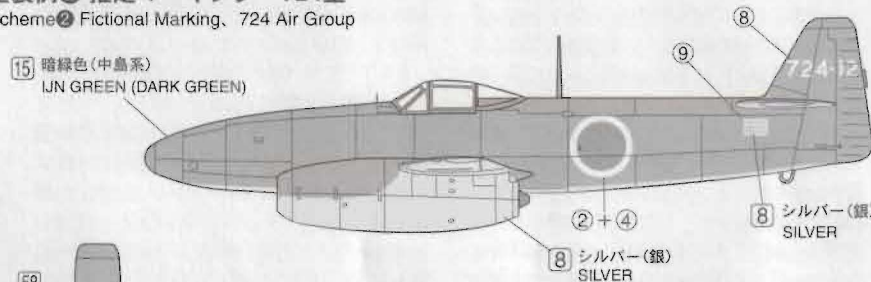
Scheme ① The 1st. Flight, by Lt. Cdr Susumu Takaoka, Kisarazu Naval Air Base August 1945



※初飛行時は、RATOを装備していません
 RATOs were not used at 1st flight.

塗装例② 推定マーキング 724空

Scheme ② Fictional Marking, 724 Air Group



●デカールの貼り方●

1. 1回の作業ごとに必要なマークのみを台紙とともにハサミで切り抜きます。
2. 切り出したマークを10秒から20秒程度ぬるま湯に浸してから引き上げます。
3. モデルの貼りたい位置にマークを台紙ごと移動し、マークをずらしながらモデルに移します。
4. 濡らした指などでずらしながら正しい位置に動かします。
5. 位置が決まったら柔らかい布や綿棒などを使用し、中心部から気泡と水分を押し出すようにマークを固定します。(力を入れすぎるとマーク全体が移動するので注意)
6. 曲面や表面の彫刻部にマークを密着させたいときは、GSIクレオス社製Mr. マークソフターを使用し、綿棒などで慎重に作業してください。貼ったマークは乾いて固着するまで触れないようにします。
 (マークソフターの使用方法は製品の取扱説明を参照してください)

Decal Application

1. Cut off each mark from the sheet.
2. Dip the mark into lukewarm water for about 15 seconds.
3. Place the mark in position, and slide it off the base paper and onto the model.
4. Move decal into position by wetting decal with finger.
5. To Push out excess water and air bubbles under mark, Press decal gently with the soft cloth or cotton sticks.
6. Use a hot steaming towel or decal softener to mold decal over sculpted or nonflat surface.
7. Do not touch the decal until it has become dry and firmly attached to model.

カラーナンバー対応表 Color Reference

GSIクレオス・Mr.カラー(口数字)	GSIクレオス・水性カラー	タミヤカラー	ENGLISH
1 ホワイト(白)	H1 ホワイト(白)	X2 ホワイト	WHITE
2 ブラック(黒)	H2 ブラック(黒)	X1 ブラック	BLACK
3 レッド(赤)	H3 レッド(赤)	X7 レッド	RED
8 シルバー(銀)	H8 シルバー(銀)	X11 クロームシルバー	SILVER
15 暗緑色(中島系)	H59 濃緑色(暗緑色) (1)	XF-11 暗緑色	IJN GREEN (NAKAJIMA)
33 つや消しブラック	H12 つや消しブラック	XF1 フラットブラック	FLAT BLACK
43 ウッドブラウン	H37 ウッドブラウン	XF2+XF57	WOOD BROWN
55 カーキ	H81 カーキ	XF49 カーキ	KHAKI
56 明灰緑色(中島系)	H76 焼鉄色	XF7+XF56	IJN GRAY (NAKAJIMA)
58 黄橙色	H24 オレンジイエロー(黄橙)	X8 レモンイエロー	PLUM WHITE
92 セミグロスブラック	H77 タイヤブラック	X18 セミグロスブラック	SEMI GLOSS BLACK
137 タイヤブラック	H77 タイヤブラック	XF1+XF24	TIRE BLACK

海軍特殊攻撃機 試製橘花 FB10

実機解説

■国産ジェット機の開発背景

ライト兄弟の初飛行より、航空機用ピストンエンジンは出力とそれに由来する速度を争って各国が開発を続けてきた。しかし第二次大戦も終盤に至ると、その機構が出せるパフォーマンスはもはや頂点へと達していた。他国より一歩進んだ技術を持つ米英ですら、航空機用排気タービンと過給器を実用化することで、同時にその性能的な限界を知ることとなった。

我が国においても英米同様のピストンエンジン改良開発を進めていたが、戦前から悪化していた製造環境と資材調達の問題により多くが試作段階にとどまっていた。もとより高質の航空機用燃料と潤滑油も国内備蓄は僅少となり、低質な潤滑油・燃料の使用と低下した工作精度で作られる現行エンジンでは、もはや設計上の性能は望めなかった。しかも生産設備までもが空襲により次々と破壊されていった大戦末期になると、高出力・複雑化が必至となる従来型の航空機用ピストンエンジンを新規開発することはままならぬ状態となっていた。

日本ではここまで悪化した国内の燃料状況と生産環境から、ピストンエンジンと比較して少ない部品構成要素と、高級な航空機用燃料を必須としないことを利点としてジェットエンジン開発が促進された。世界的潮流としてガスタービンやジェットエンジン開発が始められた中で、我が国でも幾人かの先進的な技術者達によりジェットエンジン開発が始められていたのである。

海軍空技廠は昭和17年頃より排気タービン過給器を基にして圧縮機の改造、さらに燃焼室と排気ノズルを新設したジェットエンジンの初期装置を製作。さらに大型排気タービンYT15を流用した我が国初の過心式ジェットエンジン「TR10」が開発された。しかし試運転中に回転数を上げるとタービン翼が四散、軸受けや圧縮機等の破損が続くなど手探りの開発が続いた。

昭和19年に駐独武官・巖谷英一技術大佐からドイツが開発したジェット機の様子が伝えられると、前述した国内状況の悪化に対する打開策としてこの国産タービンエンジンに注目が高まった。空技廠は引き続きTR10の改良を重ねるが、まだ実用化には程遠い状態が続いていた。

■マルテン、マルチョン：試製橘花の開発

昭和19年7月にサイパン島が陥落し戦局はさらに悪化。開発開始を目前に重爆撃機「富嶽」が中止となり、代替開発として本土へと接近する敵艦隊を攻撃する「特殊攻撃機」が検討された。特殊攻撃機とは従来の陸上攻撃機ほど航続距離を必要とせず、陸上基地から比較的近い海域に展開する敵艦隊を攻撃する。艦上機とも用法が異なり、特攻(体当たり)も視野に入れていた。

8月下旬に中島飛行機より海軍空技廠に設計者が出向し、金星または栄発動機を使った単発単座の攻撃機を検討するも中止となる。続いて空技廠で試作中のTR10を2基装備し五十番爆弾を搭載した攻撃機を9月中旬から企画したが、まだ実現化は難しく思われた。ほどなくTR10を改良したネ12(TR12)がタービンブレード飛散も無く1時間の運転が可能となり、このエンジンを搭載した特殊攻撃機を中島飛行機にて開発することが決まる。

一説によると、昭和19年9月に特攻兵器として3種の「皇国」特攻兵器が企画され、その皇国二号兵器として橘花が設定されたと言われる。ただ当時を知る空技廠と中島飛行機の元関係者の証言によると、少なくとも現場ではその呼称は用いられていなかったとのことである。

昭和19年12月25日付けで空技廠より示された「試製橘花計画要求書案」では、その目的を「近距離に近接し走れる敵艦船を攻撃するに適し且つ多量生産に適する陸上攻撃機を得る」と規定していた。形式はタービンロケット双発・単座型。この時点で装備発動機はネ12型2基を予定。五十番(500kg)または二十五番(250kg)爆弾を装備し、海面上最高速度275ノットを狙う。航続距離は五十番装備時で海面上110カイリ、二十五番装備時は海面上150カイリを目標とした。

搭載予定の改良型ネ12Bは未だ故障が頻発、性能も不安定であった。プロペラ付きの「初風」発動機をネ12Bの前に取り付けることも検討されたが、操作が複雑となるため取りやめた。

中島飛行機ではこの新型ジェット機を松村健一技師が命名した秘匿名称でマルテン(またはマルチョン)と呼んだ。初のジェット機開発であることからエンジンの積装法は特に検討が重ねられた。通常の双発機と同様両翼下に取り付けることになるが、全幅約10mの小機体に対しネ12Bは直径855mm。太く全長も短いことでエンジンナセル形状がきれいにまとまらず、抵抗が多くなりそう設計に苦労したという。

トンネル式防空壕に格納するため主翼外翼を上方折畳式とし、大量生産可能な機体構造を目指し機体構造を簡素化。主車輪には零戦用を、前輪には銀河の尾輪を流用するなど部品も従来機の物を流用した。生産工程数を零戦の1/3まで縮小を目指し、最終的には1/2までにまとめることが出来た。さらに離昇補助としてRATO(Rocket Assist Take Off: 離陸加速ロケット)各1器を主翼下面に配置した。

アルミ材料を節約し部材の一部に鋼板の使用も考えたため、設計者は加工や強度計算などのデータ不足で悩まされたようだ。さらに昭和20年2月より始まった空襲では中島飛行機の太田・小泉の両製作所が大きな被害を受けた。そのため設計部門は佐野市内の中学校へ、試作部門は群馬県世良田村の養蚕小屋に疎開を余儀なくされながらも設計が進められたのである。

■ネ20ジェットエンジンの開発

ネ12から改良が続けられたネ12Bは、昭和20年1月から3月にかけて新たな試作品も作り試験運転を重ねるが相変わらず不調が続いた。その傾向はそれまでのTR10・ネ12と同様で、前年10月の対策会でも既に予見されたことだった。そこでドイツ製BMW003Aを参考に新エンジンを開発し出すこととなる。それが国産初の実用ジェットエンジン、ネ20である。

海軍の種子島大佐や清水技師、加藤技術大尉、田丸技術大尉らによる、ネ12B開発までに至る長年の研究で得られた基礎技術に、ドイツから入手したBMW003Aの新技術を取り入れたネ20は昭和19年11月から設計を開始。永野技術少佐らの超人的な努力によりわずか2ヶ月で図面が完成し、昭和20年3月26日に1号機が試験台に載せられ順調に実験が進められた。性能向上と共に一方で耐久製の問題から圧縮機、燃焼室、タービン翼や推力軸受けなどに改修を重ねた。特にタービン翼はディスクに直接溶接されたため材料の変質により弱くなり、さらに運転時には両素材の熱膨張の差によって亀裂が発生しやすくなっていた。改良は続けられたが、構造的な問題以前にタービン翼材にニッケルが使えないことも原因であった。最終的にはタービン翼の性能維持をあきらめ強度重視の形状に変更することで、4時間までの連続運転に耐えられるまでになった。推力は480kgまで下がったが、特攻を前途としていたことから「4時間持てば充分」と空技廠は判断。昭和20年4月17日に橘花への搭載を決定した。

試製橘花全体図

折り畳み式外翼

機体構造を簡略化、生産工程数減少を目標に設計された

前輪は銀河の尾輪を流用

試験飛行時には前脚カバーは未装備

初飛行時にはアンテナ未装備

エンジンをTR12からネ20に変更した際、外翼上半角を2度に修正

エンジンナセルの設計には雷電のナセル設計線図を参考にした

■橘花 諸元
全幅:10,00m
全長:9,25m
全高:3,050m
自重:2,300kg

発動機:ネ20 2基
最大推力:475kg~500kg /11,000rpm/SL
最大速度:675km/6,000m
航続距離:941km

■ネ20の装備

中島飛行機に対し、搭載エンジンをネ20にするとの正式な変更連絡が届くのが4月20日。すぐに機装について打ち合わせをし、改修作業が進められた。昭和20年4月26日の「試製橘花計画要求書審議会の決定事項」では、最高速を海上上335ノット、航続距離は海上上190カイリ。各種五十番爆弾を装備し八十番爆弾も装備可能とすべく目指す。操縦席前面に55ミリ厚の防弾ガラスを装備、操縦席前後に12ミリ厚程度の防弾鋼板を装備することとした。燃料タンクには自動消化装置を備える予定であった。

中島飛行機では山田技師をチーフにエンジン機装設計をおこない、ナセルの構造設計とジェットエンジンの取付を高橋技師が、オイルクーラー周辺とナセルの線図を渡辺技師、他を正田技師が中心となりまとめた。ネ20はネ12Bより細く長いので、ナセル形状は雷電のそれを参考に理想的に仕上げられた。また推力が大幅に向上したことで、技術者達が性能計算を進める際も喜びを感じたといわれる。エンジン変更により全機重量と重心点が移動し機安定が良くなりすぎたため外翼上反角を2度に修正。このため主翼上反角が内外翼で異なるガル翼となった。

プロペラの無いジェット機では地上運転時に効率良くオイルを冷却できるオイルクーラーの取付が必須となり種々検討され、円形クーラーをエンジンの吸い込み口に取り付けるという最も確実な方法が選択された。直径150ミリの小型クーラーで充分ということが判ったが新たに試作する時間も無く、応急に零戦用の直径250ミリのクーラーを改修し使用する。エンジンの機装は主翼の主桁2本にフレームを渡し、エンジン重心からやや前方を防振ゴムを介して2カ所で支持した。変更設計与えられた期間が非常に短かったので、連日疎開先の佐野中学に泊まり込み深夜までの作業が約1ヶ月間おこなわれた。一方機体部品の試作は畑に点在する蚕室小屋でおこなわれ6月25日に機体が完成。一旦分解された後、小泉工場に搬入し27日に再組立と重量・重心の測定をおこなう。ネ20は6月15日に9号機・10号機が機体搭載用に出荷され、一方プロトタイプとして耐久試験を6月12日から20日の間で完了していた。

6月29日には中島飛行機小泉工場にて山名主任、堀内、田中、中口部員とテストパイロットである高岡少佐他の立ち会いによる完成審査がおこなわれた。その際に出た指示に基づく改修後に機体を太田の飛行場へ運び、送風車によりエンジンを始動。エンジン各部分の潤滑油の温度を測定して地上運転を終了した。さらに振動試験などを終え、分解された機体は7月8日に飛行試験予定地の木更津基地に送られた。

■初飛行へ向けて

素性が判らない試作機の飛行は危険と隣り合わせとなる。新型発動機を用いた桜花二二型・秋水の初飛行では相次いでパイロットが殉職しており、初のジェット機・橘花の試験飛行もかなりの危険が予想された。まず7月27日までに横空審査副部員・和田予備中尉により入念に滑走試験からブレーキの慣らし、旋回試験や

RATOの噴射試験など地上で出来る各種試験を済ませた。橘花の試験飛行を担当した高岡少佐はまず設計図面や風洞試験などのチェックをし、着陸速度が零戦より速いにもかかわらず同じ車輪を使用すること、RATOが機体重心点よりかなり下に装着され推力線も重心点よりかなり前方である点に憂慮する。またスロットル操作に対し発動機のレスポンスがとても遅い事、回転数を6000回転以下に絞れば発動機が自然停止する傾向がありながら、スロットルレバーの同回転位置にはストッパーが無い、など問題点もあった。改修には相当に時間が必要ということから、とにかく飛行をして早急に機体の生産計画を検討することが優先された。当時は米軍艦載機による空襲が度々あり、当初の初飛行を予定した8月6日も木更津飛行場は敵コルセアのロケット弾攻撃にさらされている。

■昭和20年8月7日の橘花・初飛行

8月7日も近海に敵機動部隊が接近し警戒警報が出されたが、高岡少佐は午前中に地上滑走や離陸操作で点検を行った後、午後1時に試験飛行をおこなうべく搭乗。機体を最軽荷重としRATOも用いない。この初飛行は非公式だったので、立ち会ったのは横空審査部と、一部の中島飛行機関係者他少数であった。

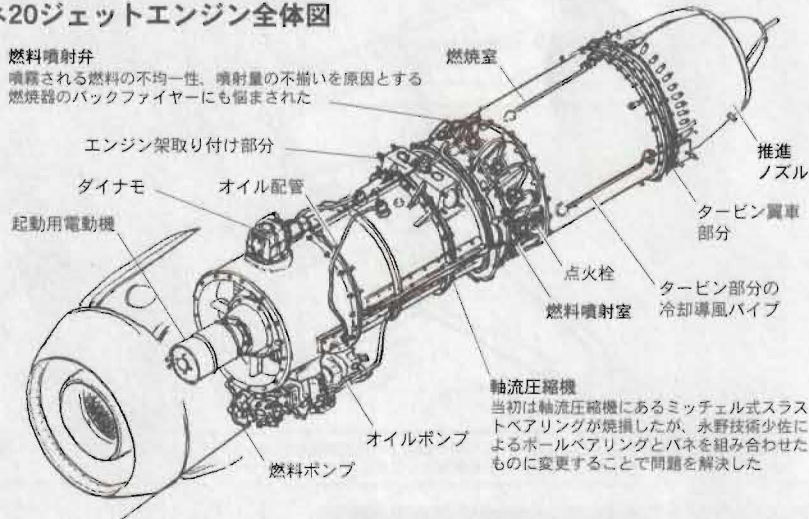
高鳴るタービン音と共に、燃料に混入された松根油から出る独特の松やニ臭が周囲に漂う。高岡少佐が最終チェックを終え、ブレーキを踏

んだままエンジンを全開にした。前方の記録員が旗を2~3回円振り回した後振り降ろすとブレーキが外され滑走を開始。800m滑走した辺りで機体が前後に数回揺れたのち離陸、順調に上昇を続けた。すかさず地上からは歓声があり、関係者は狂喜したという。

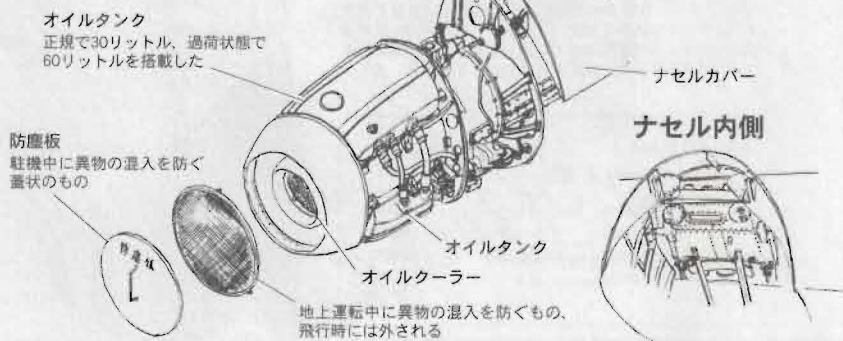
高岡少佐は予測以上の上昇力を感じながら高度100mでフラップを収納。不測の事態に備え、飛行場位置を常に確認しながら海上を旋回する。高度600mで脚を出したまま水平飛行、発動機回転数11,000rpm、速度170ノットで各方向舵の安定性と操縦性を試す。方向安定がやや強い他は概ね良好。ジェット噴射音は出発より全く耳に入らず、キーンという金属音が比較的強く聞こえるのみ。グライダーに乗っているかのように揺動もなく、発動機が停止したかと錯覚したという。プロペラが無いため頼りない印象も受け、発動機の様子を見るために通常ではあまり見ない動力計を確認するほどであった。

地上滑走を含め16分用の燃料しか搭載していないため、脚を出したまま木更津の北西で高度を下げる。飛行場に対し低めに誘導し、少し遠目から滑走路に志向する。発動機を絞り回転数を7000回転程度に押さえつつ、離陸速度+15ノットにて発動機を維持し低めにランウェイに接近。出発点付近で接地し、約12分間の初飛行を終えた。地上の人々が一斉に橘花に向かって駆けだし、機体から降り立つ高岡少佐を種子島中佐他の関係者で囲み喜びあった。

ネ20ジェットエンジン全体図



オイルタンク、オイルクーラー概観



FB10 試製橘花 P7

■第2回目の飛行

発動機の分解と点検、機体の諸点検を経て第2回目の飛行を8月10日と決定するが、当日は米艦隊機の空襲が激しく中止。翌11日午後に行われた。この飛行では離陸後に脚を収納し速度試験もおこなうために26分程飛行可能な燃料を搭載、加えて推力400kgのRATOを装備した。しかしこれらの推力は少佐が当初から憂慮していた「重心より下」のままだった。

高岡少佐は機体を出発点まで移動させ、各部分の点検の後に出発の合図を示す。ポイントマンが大きく手を振って出発を全般に表示し全ての計測システムが動き出した。発動機を徐々に加速しRATOに点火した瞬間、少佐は猛烈な加速感を感じると共に前方が見えないまでに機首を上げ、尾樑を擦るような状態となった。

ロケットの燃焼が終わると、急に機首が滑走路に落ち減速感を感じたので各計器を確認。異常は無いが前脚のバンクの可能性を疑って試験中止を決意する。滑走路中央付近で発動機を停止して制動したが勢いは止まらず、右プレーキのみを強く踏み旋回を試みたが思うように方向転換しない。銃座や掩体等にぶつかるのを恐れ滑走路上の直進制動を再度試みるが滑走路をオーバーラン、その先の草地も越えた。飛行場外周の溝で脚を折り飛ばし、さらに海岸の砂浜にはまりやっとなり止した。高岡少佐にケガは無く、すぐに第2号機の手配が進められたが、間にあわぬままに4日後の終戦を迎える。

■作戦の主体は特攻へ

沖縄戦を最後の決戦とにらんだ海軍は、ようやく練成した精鋭な航空隊と多くの特攻機とを投入し敵艦隊に多大な損害を与えたが、当然自らの航空戦力も消耗した。熟練搭乗員が減り、また機材や燃料が足りず訓練も不十分な新人搭乗員が多いため、通常攻撃で出撃しても敵戦闘機や対空砲火による犠牲が相次いだ。一方で速度の低い搭乗員による特攻攻撃が戦果を挙げたことから、攻撃作戦の主体も特攻へと傾注されていく。練習機までもが特攻機として投入される中、結果として橘花も特攻的な運用を図られるが、優速をもって効果的に陸上から敵艦隊を攻撃できる切り札として実戦化が期待された。

■橘花の飛行隊編成・724空

昭和20年7月1日に開隊した724空は橘花による特攻を主任務に、本土決戦用の連合艦隊直屬部隊として横須賀海軍航空隊で編成作業を開始した。航空隊司令には、桜花や橘花等の新型機開発を見守ってきた一人である伊東祐満大佐が着任した。基幹要員とともに練成要員も集まってきたが、赤とんぼ等の中練や水中練の過程を終わった程度の者ばかりであった。当面の目標として、実用艦隊機で離着陸がまともに出来るよう訓練を始めねばならない。空襲の少ない地域で飛行訓練を施すことが必要となり、三沢基地に練習機材となる九九艦爆を空輸した。

飛行科は飛行隊長を大平大尉とする154名で構成。整備隊主力は橘花の試験支援や整備技術確立、要員養成をおこなった横空・兼空技廠所属の角大尉を初めとする人々が配属となる。

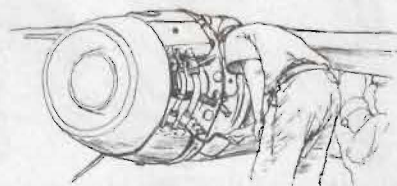
練成員も7月中には三沢に集まり、実質的に8月1日に開隊となった(部隊には予科練教育未了の甲飛14期・16期の練習生も加わっている)。

伊東司令は隊員訓示で橘花について「…其の生命とする速力は海面上に於いて敵戦闘機よりも50節(ノット)の優速にして敵の空地防御火器を概ね考慮するの要なき優秀機なり。…」と紹介。また来るべき戦況についても「…橘花の航続力其の他の関係上、敵上陸予想地域の最先端に籠城す。飛行隊発進後は打ち漏らしたる敵上陸軍に対して身をもって痛撃を喫せしむ。…則ち第一段は搭乗員戦死、第二段は司令以下残り全員戦死と覚悟すべし。…」と激励した。

724空ではまず地上滑走から始まる離着陸訓練を始めたが、機材や教員、さらに燃料が限られていたため一人二回の離着陸に制限しても一日に全員は出来なかった。前席に練習員、後席に教官役が同乗し、伝声管を通じて訓練が行われていたが、後席に副操縦装置は無いので命がけの訓練となった。部隊に機材が渡される前に橘花の重量見込みや進出計画だけは進行していたようで、10月いっぱい訓練を終え、11月には展開予定地である三浦半島に進出待機という内示を受けたようだ。新型ジェット機に慣熟するためにはさらに訓練を重ねる必要があったが、実機はまだ無い上に進出期日までに技量が水準に達せられるか不安であった。

■橘花の運用

未だ試作段階であったため、具体的な運用方法に関連した訓練方法は討議できる段階ではなかった。黎明発進に備えて夜間離陸訓練と緩低下敵訓練、低高度直線飛行訓練等が課題にあがるが、実際は前述の通り単発機離着陸訓練さ



橘花試験飛行時には、724空隊員も整備作業を担当した。

え充分とはいえない段階だった。

司令と飛行長多田少佐との協議では、橘花の燃料消費量が大きく航続距離も短いため、発進基地は敵進行予想地点の海岸近くとする必要から三浦半島武山方面を予定していたという。

敵制空圏下での戦闘が予想されるため、基地を地下に造り、滑走路も地下に準備する考えだった。翼を折り畳み地下格納庫に待機し、まず彩雲による索敵により敵を捕足、目標までの間に多数の航法目標弾を投下して海面を着色し方向を指示する。爆弾とRATOを装備した橘花は彩雲の準備完了を待って出撃。彩雲は目標付近で電波を輻射し、橘花はこの電波を捕足しクルシー式無線帰投装置の指示方向に機首を向ける。着色海面を辿り高度200mから300mで目標に接近、体当たりをおこなう目論みである。

8月11日の第2回試験飛行に立ち会った伊東司令と多田飛行長は訓練進展を促すためすぐに三沢に帰るが、その4日後に終戦を迎えた。

「桜花」「橘花」それぞれ名の由来は不明だが、古くから宮中紫宸殿前には「守護」を司るといわれる「左近の桜」「右近の橘」なる2本の木が植えられている。雛人形にも飾られる物でもあるが、このいわれが命名に関係ないとは思えない。最後の特攻機にこの2つの名が付けられ、724空に着任した分隊長・東條大尉は隊員たちと「桜花と橘花で国を守るんだ」と誓ったという。

橘花は日本人が初めて設計したジェットエンジンにより終戦直前に初飛行を果たした。情報が限られた当時の日本にあって、初めて飛行可能なジェットエンジンを開発し、またそれを装備する機体側の開発者も工夫を重ねた。未知の機体を初飛行させた搭乗員、未知の機体を効果的兵器として運用を図った724空隊員達、それぞれの立場で時代の最先端をゆく機材を実用化するためにベストをつくした結晶である。

戦後のレシプロエンジンから現用ジェットエンジンまでの開発に携わった石川島播磨重工業史料館館長(96年当時)・櫻本信雄氏に「エンジン屋の目で見るとこの(ネ20)エンジンは良いエンジンだと思うか?」と尋ねた際、「良いエンジンに決まっている!。日本人の頭で考え、日本人の手で作成し、更に僅か一年未満の短い期間でこれだけのものをまとめたということは大変素晴らしい。」と高く評価されていた事が印象的であった。現在に繋がるジェットエンジンの、すなわち現代航空技術の礎を造った当時の技術者や関係者への賛辞ともいえる。

■橘花の派生型

ネ20発動機を得て橘花の開発が進行する中で、橘花の練習型や偵察型、また戦闘機型も一部で構想された。昭和20年5月の一技廠(海軍空技廠を改名したもの)において開かれた「橘花複座練習機並びに偵察機計画研究会」では、第6号機から10号機の5機程度を改造し350ノットを目標とする偵察機型と練習機型を計画。また同日、一技廠では「橘花戦闘機計画に関する一技廠長指示」が出された。その推定性能としてネ20の推力を20%増大させ、翼の変更や機体の補強と機銃装備の為に胴体の延長も考慮する。戦闘機計画は現状の胴体で30ミリ機銃を2基、60発の銃弾なら装備可能とした。機体強度の強化や親子フラップの装備を必要とし、海面上の推定最大速度を338ノットを試算した。

これらの橘花の派生型については、実際には設計段階まで進展していないようだ。一部関係者の研究段階のものに過ぎず、まず飛行出来ることが先決という終戦直前の状況では、その後の開発については殆ど未定だったといわれる。

※史料協力：渡辺進 東條重道

(株)石川島播磨重工業史料館
(敬称略)



724空練習用機材・九九艦爆